1884
Lane Medical Library
901

Ein Beitrag

zur

Contusionspneumonie.

Inaugural-Dissertation

welche nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medicinischen Facultät der Universität Breslau

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

am

Sonnabend, den 26. Januar 1884, Mittags 1 Uhr,

in der Aula Leopoldina

öffentlich vertheidigen wird

BERTHOLD WENDRINER
pract. Arzt.

Opponenten:

GEORG ROSENFELD, Assistenzarzt an der Kgl. medicinischen Klinik

DRD. MARTIN CHOTZEN, pract. Arzt.

BRESLAU
Buchdruckerei Lindner.

Seinem hochverehrten Lehrer

HERRN MEDICINALRATH

PROFESSOR DR. H. FISCHER

DIRECTOR DER KGL. CHIRURGISCHEN KLINIK ZU BRESLAU

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Im 5. Band der »Zeitschrift für klinische Medicin«, (Frerichs und Leyden) bespricht Litten in einer Abhandlung die durch Contusion erzeugten Erkrankungen der Brustorgane mit besonderer Berücksichtigung der »Contusionspneumonie.« Er erwähnt zunächst die Affectionen der Lunge und Pleura, welche in Folge äusserer Gewalten, die den Thorax treffen, beobachtet werden und theilt dieselben in folgende drei Kategorien:

I. Contusionen der Lunge und Pleura:
   1. Oberflächliche und subpleurale Ecchymosen,
   2. Haemorrhagische Infiltration des Lungengewebes,
   3. Apoplexia sanguinea pulmonis.

II. Continuitätstrennungen der Lunge und Pleura:
   1. Zerreissung und Zermalmung der Lunge, event. verbunden mit subpleuralem interlobulärem Emphysem,
   2. Zerreissung der Pleura, verbunden mit Pneumo- und Haemothorax event. mit subcutanem Emphysem.

} als directe und unmittelbare Folge der einwirkenden Gewalt

III. Entzündliche Affectionen der Lunge und Pleura:
1. Lobäre Pneumonie und Pleuropneumonie,
2. Pleuritis (sicca, sero-fibrinosa oder purulenta,)
3. In seltenen Eällen kommt es zur Entwickelung von Lungengangrän.

} als secundäre Affectionen

Im weiteren lässt sich Litten über das Zustande kommen, den Verlauf und Heilungsvorgang der einzelne Affectionen aus und wendet sich schliesslich der Con tusionspneumonie zu, die er in eingehender Weise behandelt

Er bezeichnet diese Krankheit als eine Affection, di »häufiger vorkommt, als man vielleicht denken« möchte wenn auch »literarisch darüber so gut wie nichts bekannt wäre. Litten spricht sicher nur in seiner Eigenschaft al innerer Mediciner von der Contusions-Pneumonie als eine wenig bekannten Krankheit, wie er auch gleich am Anfan seiner Abhandlung hervorhebt, er »lenke die Aufmerk samkeit auf eine Gruppe von Affectionen, welche aus ver schiedenen Gründen verhältnissmässig nur selten Gegen stand der Behandlung innerer Aerzte werden.« Den die Chirurgie und namentlich die Kriegschirurgie birgt i ihrer Literatur eine Summe von Beobachtungen und Er fahrungen seitens namhafter Autoritäten gerade über di Erscheinungen der Lungencontusion, die in ihrer Reich haltigkeit gegenüber der erwähnten, neueren Veröffent lichung Litten's eine wahre Fundgrube genannt und de Ergebnissen des letzteren Autors entschieden zum minde sten als ebenbürtig an die Seite gestellt werden könne Für den Chirurgen also brachte die Arbeit Litten's wenig was nicht schon längst bekannt war. Zum Beweise citir ich einzelne Autoren: So schreibt Stromeyer*): »Di Contusionen des Thorax durch matte oder auf einer schützenden Gegenstande, Brustschilde, Knopfe etc. sic abplattende Kugeln bringen mitunter heftigere Zufäll

*) Maximen der Kriegsheilkunst. Hannover 1861, S. 823 u. f.

hervor, als man es nach dem geringen Umfange des contundirenden Projectils erwarten sollte, und das darauf folgende Blutspeien beweist sehr oft, dass die Contusion tief genug wirkte, um das Lungengewebe zu zerreissen. Sehr oft verlieren sich die darauf entstehenden Zufälle, die Oppression der Brust, das Blutspeien rasch, nachdem der Verletzte sich von seinem Schreck erholt hat; doch kann man darauf nicht mit Sicherheit rechnen, und es ist bei weitem besser pleuritischen und pneumonischen Zufällen zur rechten Zeit vorzubeugen, als deren Entwicklung abzuwarten und sie dann erst zu bekämpfen.«

Auch Demme*) bringt folgendes: »Die Erscheinungen der Commotion und Contusion der Lungen, welche eine sehr verschiedene Intensität uud Dauer zeigen können, aber selbst in geringen Fällen wenigstens vorübergehend aufzutreten pflegen, bestehen vorzugsweise in Oppression verschiedenen Grades, in vermindertem Athemgeräusch nicht selten in gestörtem Rhythmus der Respiration. Je nachdem die Contusion heftig genug war, um eine Gefässruptur im Innern des Lungenparenchynes zu bewirken, sehen wir oft eine verschieden starke Hämoptoë. Ein eigentlicher Schmerz der Lungen scheint stets mit bestimmten Verletzungszuständen des Parenchyms, oder mit beginnender Pleuropneumonie in Verbindung zu stehen. Der Eintritt derselben ist sehr verschieden. Oft klagen solche Kranke über anhaltenden Hustenreiz. Der Puls scheint anfangs verlangsamt zu sein. Bald aber ist seine Frequenz gesteigert, der Bluthusten verschwand meist in den ersten Tagen, die übrigen Symptome habe ich oft erst nach Wochen ganz zurücktreten sehen.“

Ebenso Beck**): Im allgemeinen Theile habe ich schon bei den sogenannten Luftstreifschüssen darüber gesprochen und kann hier nur mittheilen, dass, wie ich es früher bei Sectionen solcher durch matte Passkugeln Getödteten fand, in derartigen Fällen oft ausser der Zertrümmerung der

*) Spezielle Chirurgie der Schusswunden, Würzburg 1864, S. 131.

**) Chirurgie der Schussverletzungen, 2. Hälfte, Freiburg 1872, S. 468.

Rippen etc. im Innern grosse Extravasate, Zerreissung der Lunge, des Herzens, der Gefässe, infiltrirtes Lungengewebe getroffen werden, ohne dass an der Haut, an den äusseren Bedeckungen eine wesentliche Veränderung wahrzunehmen ist. — Diese grossartigen Brustcontusionen, bei welchen die Erscheinungen des Schrecks, Ohnmachten, ferner Lungenblutungen mit darauf folgender Entzündung, Zerfall der Kräfte, in einzelnen Fällen rasche Verjauchung des inneren Ergusses, selbst Gangrän der Lunge, hin und wieder selbst Emphysem zu beobachten sind, gehören eigentlich zu den inneren Brustwunden.«

Höchst bemerkenswerth sind die Angaben von H. Fischer*): »Diese Verletzungen können ohne wesentliche Reactionserscheinungen von Seiten der Lungen heilen. In der Mehrzahl der Fälle tritt aber eine Pleuro-Pneumonie, welche das Leben in grosse Gefahr bringt und sich nach den Erfahrungen Wahl's durch sehr stürmische Respirationsstörungen auszeichnet, in ihrem Verlaufe ein. Dieselbe kommt zwar unter besonders günstigen Umständen ganz zur Resolution, wie zwei von Socin beobachtete Fälle zeigen, meist aber geht sie in chronische Bronchitis, Bronchiectasien, Lungenphthise, über.

In den schwereren Fällen endet die Lungencontusion in Lungenabscess (elastische Fasern im eitrigen Sputum) oder Lungenbrand (schwarze Fetzen im furchtbar stinkenden, sehr eitrigen Sputum) und durch diese Leiden meist tödtlich. Ein eigenthümlicher Zustand, den man nach Lungencontusion öfters beobachtet, ist die Lungennecrose. Ich sah dieselbe in zwei Fällen.«

Genug der citirten Quellen; sie alle beweisen nur zur Genüge, dass die Contusionspneumonie schon viele Beobachter fand, wenn auch diese, wie natürlich nicht den Reihen der inneren Mediciner angehörten und dass die Literatur über diesen Gegenstand nicht gar so spärlich wie Litten meint, gesät ist. Immerhin gebührt ihm die

*) Handbuch der Kriegschirurgie, Stuttgart 1882. I. Band, S. 130 2. Auflage.

Anerkennung, die wechselnden Bilder der Contusions-Erkrankungen vom Standpunkte des inneren Mediciners zuerst in das Auge gefasst und zu einem lichtvollen Ganzen gruppirt zu haben.

Litten unterscheidet die traumatische von der Contusionspneumonie, indem er unter der ersteren eine Affection versteht, die in Folge eines Stiches, Schnittes, Schusses etc. zu einer Verletzung und Entzündung der verletzten Lunge führt. Die Contusionspneumonie dagegen entsteht ohne directe Berührung der Lunge von einem Trauma und nur die reine Erschütterung der Lunge ist es, die eine lobäre Entzündung hervorruft. Hierbei kann jede äussere Verletzung fehlen, so dass die Entstehungsweise der Contusionspneumonie nur auf physikalische Vorgänge bei der Erschütterung zurückzuführen ist. In Uebereinstimmung damit machte Litten die Beobachtung, dass selbst in den Fällen von Contusionspneumonie, wo ein Rippenbruch stattfand, die Lunge nie durch ein Rippenfragment verletzt war. Freilich mag eine derartige Erscheinung wohl sehr selten bei einer an für sich gesunden Lunge vorkommen. Vor allem sind ja nur junge, kräftige Individuen energischen Insulten ausgesetzt, da dieselben auch nur zu schwerer Arbeit tauglich sind. Ihre Rippen und ihre Lunge besitzen noch die nöthige Elasticität, um andringenden Gewalten bis zu einer gewissen Grenze auszuweichen und ihre Einwirkung unschädlich zu machen. Wird dagegen die Elasticität der Lunge vermindert, wie es bei Hepatisation, tuberculöser Infiltration, Bronchiectasie, ausgedehnter Verwachsung, Emphysem etc. der Fall ist, oder ist in Folge des Alters des Inviduum schon eine Verknöcherung der Rippenknorpel eingetreten, dann ist hierdurch eine Prädisposition, eine Gelegenheitsursache gegeben. Im entsprechenden Falle leidet der betreffende, nicht mehr normale Theil der Lunge als ein locus minoris resistentiae am meisten, gleichviel an welchem Punkte die Gewalt angreift. Auch die in Folge der Verknöcherung verringerte Elasticität der Rippenknorpel summirt sich nicht mehr zur Elasticität der Lunge,

und an diesem schwachen Punkte äussert sich die Einwirkung des Trauma am leichtesten.

Es darf nicht wundern, dass Litten der erste war, dem derartige Fälle auffielen und dass es ihm beschieden war, sie alle unter einem besonderen Gesichtspunkte zu betrachten. Zum Theil mag dies wohl an der Reichhaltigkeit des Litten'schen Materials liegen, zum Theil aber auch an der Einrichtung unserer grossen Hospitäler, die nicht gestattet, einen Menschen mit einer äusseren Verletzung einer inneren Hospitalabtheilung zu überweisen. Vielmehr ist es selbstverständlich, dass der untersuchende Arzt, einen Kranken, der über Brustschmerzen an einer bestimmten Stelle klagt, bei dem sich ferner die wahrnehmbare Spur einer äusseren Verletzung (Anschwellung, Sugillation oder Rippenfractur) findet, als einen chirurgischen Fall betrachtet und dem entsprechend verfährt. Diese Einrichtung oder dieses Abkommen der einzelnen Abtheilungen eines Hospitals ermöglichen nur zu leicht ein Uebersehen der betreffenden Krankheit. Ausserdem treten gerade bei einer Contusionspneumonie nie sogleich oder einige Stunden nachher die Symptome einer schweren gleichzeitigen Lungenerkrankung auf, sondern erst nach einigen Tagen stellt sich die Pneumonie ein. Suchen dann erst die Patienten die Hilfe des Hospitals auf, so wird die Krankheit wohl in den meisten Formen als genuine Pneumonie aufgefasst, um so mehr, als in manchen Fällen nur sehr geringe Spuren einer äusserlichen Einwirkung sichtbar sind. Litten hatte das Glück, dass in kurzer Zeit vier Fälle auf seine Abtheilung aufgenommen wurden, die alle ihre Erkrankung auf eine heftige Lungenerschütterung zurückführten. So war es ihm möglich, diese Erkrankungen zusammen mit den vorangehenden von ihn beobachteten Fällen unter einem einheitlichen Bilde aufzufassen.

Der Verlauf und Ausgang der Contusionspneumonie ist von der genuinen Form klinisch nicht zu trennen. Die Krankheit setzt in den meisten Fällen zwei bis drei Tage nach dem Unfall mit einem Schüttelfrost ein, zu gleicher Zeit steigt die Temperatur binnen Kurzem bis über 39°

Es besteht starkes Krankheitsgefühl und erschwertes Athemholen mit Seitenstechen. Der Kranke wird derartig von Hustenanfällen gequält, dass er sich nicht beherrschen kann und bei jedem Hustenstoss sein Gesicht schmerzlich verzieht. Das Fieber zeigt remittirenden Charakter. Die Entfieberung erfolgt analog derjenigen bei der genuinen: am fünften oder siebenten Tage, oft schon am dritten bis vierten. Ebenso lässt sich in manchen Fällen trotz hohen Fiebers nicht immer sogleich das Infiltrat physikalisch nachweisen, sondern manchmal vergehen Tage, ehe man Dämpfung und bronchiales Athmen findet. Selbst nach der Entfieberung findet man in der Mehrzahl der Fälle noch das Infiltrat. Endet die Krankheit kritisch, so fällt das Fieber plötzlich zur Norm herab; es tritt dabei reichlicher Schweiss, erquickender Schlaf, beruhigtes Athmen ein.

Das Sputum ist charakteristisch wie bei der croupösen Form; der Kranke expectorirt mit Mühe sehr zähe, spärliche, mehr oder weniger mit Blut vermischte (rostfarbene) Sputa. Auch kann es vorkommen, dass zunächst in Folge einer Haemorrhagie reines Blut entleert wird und erst später die Sputa sich in rostfarbene verwandeln.

Zumeist ergreift die Krankheit den Unterlappen, wie dieser ja überhaupt der Sitz acuter Krankheiten ist, und selbst dann, wenn das Trauma den oberen Theil des Thorax traf. Sind beide Brusthälften erschüttert, so kann die Infiltration auch doppelseitig auftreten, allerdings ein seltener Fall.

Grade bei der Contusions-Pneumonie, meint Litten, kommen mehr ambulatorische Fälle vor. Die subjectiven Beschwerden können demzufolge bei derartigen robusten Kranken nicht sehr bedeutend sein.

Die Prognose ist im Allgemeinen gut; der Abfall des Fiebers erfolgt meist kritisch, seltener lytisch.

Im letzteren Falle entwickelt sich sehr bald Gangrän im Bereiche des hepatisirten Lappen. Die rostfarbenen oder schon schleimig-eitrigen Sputa nehmen einen üblen Geruch und eine schmutzigblutige oder pflaumenbrühartige

Farbe an. Daneben besteht frühzeitig starke Erschöpfung und Neigung zu Collapsen. „Die Spute werden immer stinkender, eventuell dreischichtig, enthalten Parenchymfetzen, die aus sehr feinkörnigem Detritus, aber ohne elastische Fasern bestehen, und eigenthümlich gelbliche Pfröpfe. Diese letzteren enthalten sehr viel Fettsäurenadeln und im frischen Zustand Pilzformen (Leptotrix palm. und Spirillen) und Monaden (m. lens u. Cercomonas)«. Das ist das Bild der Gangränescenz. Zuweilen mag auch diese üble Wendung noch zu einem glücklichen Ausgang führen. Wenigstens berichtet Malherbe einen Fall, der in 14 Tagen heilte. Es können sich auch Lungensequester bilden, die dann als todte Körper inmitten einer mit Eiter oder dünnflüssiger, jaucheartiger Flüssigkeit gefüllter Höhle liegend gefunden oder unter besonders günstigen Umständen expectorirt werden.

Neben der Contusionspneumonie kann eine gleichzeitige, trockne Pleuritis bestehen, dagegen pflegt ein Exsudat in der Mehrzahl der Fälle secundärer Natur zu sein und bildet in der Regel die Begleiterscheinung einer Pneumonie, die sich in dem gequetschten oder zerrissenen Gewebe erst secundär ausgebildet hat. Auch kann sich der Exsudat an einen Blut- resp. Lufterguss in die Pleurahöhle anschliessen. Das Exsudat ist in letzterem Falle häufiger ein eitriges als ein seröses. Der Ausgang der Pleuritis ist Abkapselung oder allgemeine Verbreitung durch den ganzen Pleuraraum. Necrotisiren oder gangränesciren gequetschte Lungentheile, so kann dieser Vorgang die Bildung eines Pyopneumothorax nach sich ziehen. Dieselbe Folge kann auch die Quetschung eines Lungentheiles haben, an die sich eine Pneumonie des betreffenden lädirten Gewebes mit Ausgang in Gangrän angeschlossen hat. Hierbei wird die Lungenpleura perforirt oder ermöglicht wegen ihrer eigenen Resistenzlosigkeit den Bacterien den Durchtritt in das Cavum pleurae, und so entsteht ebenfalls ein jauchiger Pyopneumothorax.

Meist führen diese Complicationen zu einem schnellen Exitus.

Das sind im Grossen und Ganzen die Erfahrungen Litten's über die Contusionspneumonie.

Er selbst bringt die Krankheitsgeschichte von drei Fällen als Beispiele von Contusionspneumonien. Nur einer davon endete tödtlich und zwar in Folge schneller Erlahmung des Herzens, welche auf die microscopisch nachgewiesene Fettentartung des Herzmuskels zurückzuführen ist.

I. E. B. 28jähriger Zimmergeselle, aufgenommen am 5. März, entlassen am 15. desselben Monats.

Verletzung der linken Thoraxseite durch einen herabfallenden schweren Balken. Pneumonia crouposa des linken Unterlappen mit heftigem Schüttelfrost beginnend. Pleuritis sicca interna und später externa. Typische Krise nach abgelaufenem fünften Krankheitstage. Vollständige Restitutio ad integrum der Lunge und Heilung.

II. G. S. 48jähriger Kutscher, aufgenommen den 10. Februar, gestorben den 21. Februar.

Contusion des Thorax in Folge schwerer Misshandlung (in Folge von Belastung durch knieende Männer). Fractur der dritten Rippe rechts an der Knochenknorpelgrenze. Pneumonia crouposa des rechten Mittel- und Unterlappens, beginnend am dritten Tage nach dem Trauma mit heftigem Schüttelfrost. Leichte Pleuritis sicca. Eitrige Phlegmone des Unterhaut-Zellgewebes in der Gegend der Bruchstelle. Remittirendes Fieber. Reichlicher haemorrhagischer Auswurf. Wiederholte Collapse. Tod am 12. Tage der Krankheit. Trotz der vorgerückten Krankheitsdauer noch rothe Hepatisation. Herzverfettung neben frischer Endocarditis einer Aortaklappe.

III. P. R., 22jähriger Arbeiter, aufgenommen den 6. Juli, geheilt entlassen den 18. Juli.

Contusion des Thorax, hervorgerufen durch Einfahren eines zu hoch beladenen Wagens in einen zu niederen Thorweg. Zwei Tage nach dem Unfall Auftreten einer Pleuro-Pneumonie migrans; es werden von der Infiltration nach einander ergriffen: linker Unterlappen, linker Oberlappen, rechter Unterlappen. Schnelle Resolution der

beiden ersteren, langsamere der letzteren. Vollständige Heilung nach 9tägiger Krankheitsdauer.

Im Anschluss daran berichten wir im nachstehenden die Krankheitsgeschichte eines Falles von Lungenerkrankung, der vielleicht auf ähnliche Weise seine Deutung fände.

Es handelt sich um einen kräftigen, jungen Menschen, einen Arbeiter, der einen Tag nach einem schweren Trauma, das gegen die rechte Thoraxseite wirkte, an einer Lungenaffection derselben Seite erkrankte und nach drei Wochen daran zu Grunde ging. Aeusserlich waren die Symptome der Verletzung der äusseren Brustwand sehr gering, wenn auch immerhin noch sichtbar. Auch Litten sagt: »Aeusserlich erkennbare Zeichen einer Quetschung oder Contusion des Brustkorbes können gänzlich fehlen, selbst in solchen Fällen, in denen höchst bedenkliche, ja selbst letal endende Zustände dem Trauma nachfolgen.«

Hätte der Verletzte in vorliegendem Falle nicht direct das Trauma als Ursache seines Leidens angegeben, so wäre wohl der Verdacht gerechtfertigt, es handle sich viel weniger um eine Lungenerkrankung, die durch Contusion hervorgerufen sei, als vielmehr um eine, die auf irgend einem anderen Wege entstanden sei. Oder man hätte der an und für sich geringen Spur einer äusseren Verletzung keine Beachtung geschenkt und somit bald von vornherein dem Patienten Aufnahme auf eine innere Hospitalstation gewährt.

Krankheitsgeschichte.

Ferdinand D., 24 Jahr alt, Arbeiter, machte in seinem 7. Lebensjahre die Blattern durch und will von da an immer gesund gewesen sein. Am 3. November 1883 fuhr er mit einem Handwagen aus einem Thorweg, glitt dabei aus und schlug mit der rechten Seite der Brust gegen einen Prellstein. Er stand auf, verspürte etwas Schmerz an der Stelle, womit er aufgefallen war und gab deshalb die Arbeit auf. In der darauffolgenden Nacht schlief er bis um 12 Uhr gut, dann aber erwachte er mit einem starken

Schmerz an der betreffenden Stelle der Brust; er musste husten und empfand beim Husten heftiges Stechen in der rechten Seite. Ausgeworfen will er dabei Nichts haben. Am nächsten Tage verschlimmerte sich sein Zustand, die Schmerzen und der Husten nahmen zu; Patient begab sich in das Hospital, wo er sogleich auf der chirurgischen Abtheilung Aufnahme fand. Hier gab er auf Befragen an, dass er schon seit etwa 14 Tagen an Seitenstechen und Schmerzen in der vorderen Brustgegend nebst etwas Husten leide, das unmerklich und ohne Frösteln begonnen hätte. An der Arbeit habe es ihn aber nicht gehindert.

Am nächsten Tage, dem 5. November, wurde ein status aufgenommen. Er ergab folgenden Befund: Gesicht des Kranken ist fieberhaft geröthet, die Athemzüge kurz, abgerissen, unterdrückt und sehr beschleunigt, die Anzahl beträgt 30—40 in der Minute. Die Athmung ist zum grossen Theile abdominal. Es besteht starker Hustenreiz; durch den Husten expectorirt der Kranke zahlreiche, nicht riechende, rein serösschleimige Sputa, Blut ist denselben nicht beigemischt. Es werden spontane Schmerzen unter der rechten Brustwarze und vom 4.—6. Intercostalraum geklagt, die sich beim Husten verstärken. Es besteht in dieser Gegend eine ganz geringe Schwellung, keine Sugillation. Die Untersuchung lässt eine Fractur der Rippen oder Rippenknorpel mit Bestimmtheit ausschliessen.

Die Percussion ergiebt rechts vorn Dämpfung von der vierten Rippe abwärts; rechts hinten normaler Schall bis zur achten Rippe, von da eine nach abwärts zu an Intensität zunehmende Dämpfung. Besonders ausgeprägt ist der gedämpfte Schall in der rechten Axillarlinie, wo er von der sechsten Rippe abwärts deutlich hörbar ist. Linkerseits ist der Percussionsschall normal.

Bei der Auscultation hört man links überall normales, vesiculäres Athmungsgeräusch, rechts ebenfalls in den oberen Partien, weiter abwärts hat das Athmungsgeräusch, wenn auch nicht ausgeprägt bronchialen, doch mehr hauchenden Character und ist in den untersten, stark gedämpften Partien abgeschwächt. Ausserdem hört man

hinten rechts in der Höhe der achten bis zehnten Rippe mehrere klingende Rasselgeräusche mit deutlich metallischem Beiklang.

Die Palpation ergiebt linkerseits normalen, rechts hinten oben verstärkten, hinten unten abgeschwächten Pectoralfremitus.

Die Temperatur ist erhöht, sie betrug gestern Abend 39,8°

Es wird auf Grund der Anamnese und des Status geschlossen, dass es sich um eine rechtseitige Contusio thoracis und Contusio pulmonis handle, welche zu einer Blutansammlung im Pleuraraum, aber auch (wegen der metallischen Phänomene) zu geringem Luftaustritt in letzteren geführt habe und dass somit ein Haemo-pneumothorax bestände.

Als Therapie wird Morphium, ein Laxans und Eisumschläge auf die rechte Brustseite verordnet.

Trotz starker Morphiumdosen hielt der Hustenreiz der Kranken am Tage, sowie in der Nacht an, auch wurden starke Schmerzen geklagt.

Am folgenden Tage, den 6. November, war entsprechend der contundirten Stelle eine weit deutlichere Schwellung, wie am vorigen Tage bemerkbar, doch fehlte jedes Sugillat. Der physikalische Befund zeigte sich sehr verändert, indem bei der Frühvisite die Dämpfung zwar vorn noch bis zur vierten Rippe aufwärts reichte, sich indess von da aus nach hinten abwärts erstreckte, so dass in der Scapularlinie nur in den beiden untersten Intercostalräumen eine gewisse Dämpfung nachweisbar war. Die gestern deutlichen metallischen Phänomene sind auch verschwunden, nur hört man in den abhängigen, hinteren Partien ein nicht ganz bronchiales Athmen mit zeitweise gluckendem Geräusch. Die Sputa waren ausserordentlich reichlich und blieben in ihrer Beschaffenheit bis früh unverändert. Das Fieber blieb hoch und war die Temperatur Abend des vorigen Tages und am 6. früh 39°. Gegen Mittag wurde der Patient zur Demonstration nach dem Operationssaal getragen. Daselbst hustete er plötzlich

ganz fötide, eitrige Massen aus und gab an, sich nun erleichtert zu fühlen. Da demnach nunmehr die Diagnose einer einfachen Pleuritis traumatica nicht mehr festzuhalten war, sondern es sich um einen gangränösen Lungenherd oder um ein durchgebrochenes Empyem handeln musste, wurde der Kranke nach der inneren Klinik transportirt.

Am 7. November wurde der Kranke auf der inneren Klinik vorgestellt. Während der Vorstellung bekam der Patient furibunde Delirien, welche die Untersuchung sehr erschwerten. Man fand hinten rechts vom Winkel der Scapula an und vorn seitlich von der fünften Rippe an Dämpfung. Bei der Auscultation hörte man vorn und seitlich Bronchialathmen mit klingenden Rasselgeräuschen, hinten unten nur etwas Bronchialathmen. Metallische Phänomene liessen sich nicht constatiren, ebensowenig eine Ausweitung der rechten Thoraxhälfte oder Verdrängungserscheinungen. Nur war der Spitzenstoss etwas nach aussen von der Brustwarze zu fühlen. Der Pectoralfremitus war etwas abgeschwächt. Es bestand mässige Dyspnoe, starker Husten mit reichlichem Auswurf. Der Auswurf war sehr fötid, bildete annähernd drei Schichten: eine Eiterschicht die unterste, eine wässerige, gelblichgrüne, mittlere und eine aus Schaum bestehende oberste Schicht. Patient wurde wegen Delirium potat. auf eine andere Station verlegt.

Die Delirien des Kranken hielten bis zum 12. November an, wobei er sehr viel sprach, aber wenig tobte. Trotz grosser Dosen Chloral schlief er die ersten Nächte garnicht. Während dieser Zeit wurde er flüchtig untersucht und konnte nur folgender Lungenbefund constatirt werden: auf der rechten Seite fand sich eine Dämpfung vorn und hinten unten, an denselben Stellen wurde amphorisches Athmen gehört.

Am 12. November, an dem Tage, wo der Patient wieder auf die innere Klinik zurückgebracht wurde, wurde ein eingehender Status aufgenommen, der folgendes ergab:

Patient befindet sich in mässigem Ernährungszustande, liegt auf der linken Seite, hustet viel und expectorirt da-

bei ein äusserst übelriechendes Sputum in sehr grosse Menge; in den letzten fünf Stunden ca. 300 Cubikcentimeter. Das Sputum besteht aus drei Schichten und wird eingehend untersucht. (Den Befund siehe weiter unten.) Die Temperatur beträgt 39,6°, Puls regelmässig, mittelvoll 102 Schläge pro Minute.

Die Cilien beider Augen fehlen ganz. Die Pupille ist rechts weiter als links, beide reagiren prompt auf Lichteinfall. Zunge feucht, graugelblich belegt. Patient hat einen sehr üblen Geschmack im Munde, so dass er alles was er geniesst, wieder auszubrechen droht. Da er auf dem Rücken nicht liegen kann, ist die Untersuchung der Lungen daher sehr erschwert. — Der Percussionsschall rechts vorn ist hell, unterscheidet sich aber deutlich von dem der linken Seite, anscheinend nur durch seine Tiefe; hypersonor ist er nicht. In der rechten Seitenwand gedämpfter Schall.

Bei der Ascultation hört man rechts vorn von der fünften Rippe nach abwärts metallisches Athmen mit klingenden Rasselgeräuschen, ebenso in der rechten Seitenwand des Thorax. Rechts hinten ist der Schall von oben an gedämpft, unterhalb des Angulus Scapulae stärker gedämpft. Bei der Ascultation hörts man rechts hinten Vesiculärathmen und metallisch klingende Rasselgeräusche. Beim Schütteln des Thorax vernimmt man metallisches Plätschern. Links überall heller Schall, Vesiculärathmen mit einigen sonoren Rhonchi. Rechts hinten ist weder deutliche Bronchophonie noch deutliche Flüsterstimme zu hören. Der Spitzenstoss des Herzens ist stark zwei Querfinger breit nach aussen von der Mamillarlinie sichtbar.

Die Herzdämpfung ist klein, geht rechts vom linken Sternalrand an, ist somit nicht deutlich nach links verschoben. Die Herztöne sind kurz, rein, mässig laut, rechts vom Sternum nicht zu hören.

Die Leberdämpfung beginnt im siebenten Intercostalraum und geht drei Querfingerbreit über die Rippenbogen nach unten.

Stuhlgang ist heute früh zum letzten Male erfolgt. Urin gelbbraun, sauer, specifisches Gewicht 1022, eiweiss- und zuckerfrei.

Resumé: 24 Jahr alter, mässig genährter, kräftig gebauter Mann; hohes Fieber, stark beschleunigter Puls; permanente Lage auf der linken Seite; hochgradigste Dyspnoe; Schmerzen in der Brust rechts; starker Husten mit sehr reichlichem und sehr übelriechendem Auswurf; rechts vorn zwar sonorer Percussionsschall, aber tiefer als links; in der rechten Seitenwand des Thorax und rechts hinten gedämpfter Schall; rechts vorn unten und in der rechten Seitenwand des Thorax metallisches Athmen mit metallischem Rasseln; rechts hinten schwaches Vesiculär-athmen mit metallischem Rasseln; keine Bronchophonie, keine Flüsterstimme; Herzstoss nach links verbreitert; Herzdämpfung nicht deutlich verrückt; rechts vorn mässiger Tiefstand des Zwerchfells; Succussionsgeräusch beim Schütteln. —

Ordination.

Rp. *Balsam Peruv.* 4,0
Gummi arab. 5,0
Aq. dest. q. s.
u. f. Emulsio 150,0
Syr. balsam 30,0
S. zweistündlich einen Esslöffel.

Rp. *Morph. muriat.* 0,05
Aq. dest.
Syr. opl. āā 30,0
Aq. Lauroc. 10,0
S. zweistündlich einen Kaffeelöffel.

Eine genauere Untersuchung des Sputums folgt hier: Patient entleert in einer täglichen Menge von ca. 600 bis 800 Kubikcentimeter ein höchst übelriechendes Sputum von alkalischer Reaction, die rasch in saure übergeht. Dasselbe zeigt deutlich die Schichten, von denen die oberste aus festem Schaum besteht. Von derselben ragen in die mittlere seröseitrige Schicht zähe, verzweigte Fortsätze

hinab. Die unterste Schicht ist rahmiger, ziemlich leich
fliessender, dicker Eiter, in welchem vereinzelte, schwarze
kleine Pfröpfe und feste, weisse Ballen von Halblinser
grösse beobachtet werden. Mikroskopisch ist der Haup
bestandtheil aller Schichten Schleim, in dem eine gross
Menge weisser Blutkörperchen eingebettet sind; letztere
zeigen eine starke Granulation, wohl von Fett herrühren
und hier und dort starke Pigmentirungen. Amorphe
gelbbraunes bis rothbraunes Pigment von äusserster Inten
sität findet sich an vielen Stellen, ausserdem vereinzelt
rothe Blutkörperchen. Die erwähnten weissen Pfröpfe
bestehen aus einem undenifirbaren Detritus, in dem hi
und da deutliche Sprosspilzzellen aufgefunden werden
Die schwarzen Pfröpfe zeigen Lungenpigment, welches
noch in alveolärer Form angeordnet ist. Elastische Faser
werden in demselben constant vermisst. Von Bakterien
finden sich vorwiegend kleine Coccen und mittelgrosse
feine Bacillen. Hie und da finden sich kurze Stäbchen
von mittlerer Dicke, dicke Doppel- und Vierercoccen
ausserdem verfilzte lange Fäden von kurzen, dicken
Stäbchen.

Es folgen nun noch kleinere Bemerkungen über den
Verlauf.

14. November. Patient fiebert andauernd sehr be
trächtlich, manchmal geht die Temperatur bis über 40.
Heute Morgen um 7 Uhr war die Temperatur normal
gegenwärtig um 10 Uhr wieder etwas erhöht 38,3°. De
Puls ist klein und mässig beschleunigt. Der Befund an
der rechten Lunge ist noch immer unverändert. Seitlich
und vorne metallisches Rasseln und amphorisches Athmen
hinten auch metallisches Rasseln neben abgeschwächtem
Vesiculärathmen. Patient hat grosse Dyspnoe, muss sehr
viel husten und auswerfen. Er kann nur auf der linken
Seite liegen.

16. November. Fieber immer noch mässig hoch
Puls beschleunigt, Dyspnoe gross. Die Nächte schlaflos
Patient wenig, da er sehr oft Hustenanfälle bekommt
Auch am Tage ist der Husten sehr heftig. Der Auswurf

wird in grosser Menge und leicht entleert, stellt eine schmutzige, braungraue dünnflüssige, stinkende Jauche dar. Ueber der rechten Lunge hört man vorn noch metallisches Athmen und Rasseln, ebenso seitlich, hinten jedoch nicht. Die Dämpfung rechts, vorn und seitlich, ferner hinten unten ist deutlich nachzuweisen. Beim Schütteln lässt sich kein Succussionsgeräusch vernehmen.

18. November. Patient fiebert in mässig hohem Grade. Puls klein und beschleunigt. Patient ist äusserst schwach, hat sehr grosse Dyspnoe, manches Mal bekommt er sogar Suffucationsanfälle. Er hustet fast noch mehr als bisher. Die Menge des Sputums ist dieselbe und von derselben Beschaffenheit wie vorher. Ueber der rechten Lunge ist hinten kein Metallklang, auch kein Succussionsgeräusch auf dieser Seite zu hören, nur klingendes Rasseln. Vorn ist die Untersuchung ungemein erschwert, da Patient nicht einen Augenblick auf dem Rücken liegen kann, ohne die heftigsten Hustenanfälle zu bekommen. Gegenwärtig ist es nicht möglich, den Kranken vorn zu untersuchen, da er ununterbrochen hustet. Keine Ausweitung der rechten Thoraxhälfte, keine Verdrängungserscheinungen sind sichtbar.

19. November. Der Befund auf den Lungen hat sich insofern geändert, als man heute auch links hinten unten Rasseln hört. Rechts finden sich nur klingende Rasselgeräusche, aber keine metallischen Phänomene. — Das Sputum hat seit gestern eine etwas andere Färbung; es ist ganz schmutzig, dunkelbraungrau, ist noch ebenso foetid und reichlich. Fieber immer in mässigem Grade (bis 39°) vorhanden. Dyspnoe bedeutend, Puls beschleunigt. Zustand im Allgemeinen sehr schwach.

20. November. Gestern Abend stieg die Temperatur bis 40°. Der Puls ist beschleunigt und klein. Man hört heute hinten links eine mässig grosse Anzahl sonorer Rhonchi, ferner feuchtes Rasseln neben ganz schwachem Athmungs-Geräusch. Kein Succussions-Geräusch, kein Metallklang bei der Percussion und Auscultation. Vorn und seitlich hört man nur ganz schwaches Athemgeräusch,

sonst nichts Besonderes. Husten noch stark und Auswurf sehr reichlich.

21. November. Der Zustand des Patienten ist sehr elend. Er fiebert in mässig hohem Grade fort. Bei der Auscultation hört man beim Inspirium metallisches Klingen ferner auch beim Schütteln etwas Succussionsgeräusch. Bei der Percussion und Auscultation nichts Besonderes. Vorn ist nur ganz abgeschwächtes Athemgeräusch. Patient hustet zuweilen sehr anhaltend eine Viertel- bis eine halbe Stunde lang und hat dabei die grösste Dyspnoe, nachher hat er wieder eine Zeit lang Ruhe. Er expectorirt noch immer sehr reichliches, foetides, jaucheähnliches Sputum. Der Puls ist sehr klein und beschleunigt. Patient hat seit einigen Tagen einen fünfmarkstückgrossen Decubitus am linken Trochanter, da er fast ausschliesslich auf dieser Seite liegt. Die Stelle ist scharf begränzt, zeigt in der Peripherie Röthung, ist schwarzblau verfärbt, von der Epidermis entblösst und geht bereits in die Tiefe. Verband auf diese Stelle mit essigsaurer Thonerde.

23. November. Unveränderter Zustand. Patient ist sehr schwach und hinfällig. Sehr starke Dyspnoe. Fieber ziemlich hoch, Nachmittag um einen Grad höher als Vormittag; Puls beschleunigt und klein. Der Befund hat sich heute insofern geändert, als man vorn rechts in grosser Ausdehnung Bronchialathmen hört. Die Dämpfung vorn ist nicht sehr intensiv, ebenso ist hinten rechts der Ton vom Scapularwinkel an dumpfer als links, aber nicht absolut gedämpft. Hinten hört man rechts unten metallisches Rasseln bei der Respiration, links unten etwas subcrepitirendes Rasseln.

24. November. Heute ist bronchiales Athmen nicht mehr in so grosser Ausdehnung rechts vorn zu hören als gestern. Im Uebrigen unveränderter Zustand.

25. November. Patient ist äusserst schwach. Das Fieber ist mässig hoch; Dyspnoe sehr stark; Husten und Auswurf wie bisher. Bei der Auscultation rechts hinten hört man bei der Inspiration metallisches Rasseln und lautes Bronchialathmen, vorn rechts unten auch Bronchial

thmen. Beim Schütteln kein Succussionsgeräusch zu ören. Auch bei Percussion und Auscultation kein netallisches Phänomen. Patient kann nur auf der linken eite liegen.

Am Abend desselben Tages tritt der Exitus letalis ein.

Sectionsprotokoll.

Leiche von mittlerer Ernährung; Muskulatur hellroth nd sehr trocken; Haut am ganzen Körper sehr blass; im esichte zahlreiche tiefe Blatternarben. Bei genauer Betrachtung der Haut der rechten Thoraxhälfte tritt nirgends eine Verfärbung auf; nach Ablösung der Weichtheile findet sich im subcutanen Gewebe und den anstossenden Muskelschichten keine blutige Infiltration. Stand des Zwerchfelles rechts Oberrand der fünften Rippe, links Oberrand der sechsten Rippe. Nach Ablösung des Brustbeines zeigt sich das Herz nach links hin in vergrösserter Ausdehnung frei. Der Medianrand des linken Oberlappens der Lunge ist nur wenige Millimeter von der Medianlinie, dagegen der des linken Unterlappens abnorm weit lateralwärts gezogen und liegt in der Höhe der fünften und sechsten Rippe in der Mamillarlinie, entsprechend einer festen Synechie zwischen Pleura pulmonalis, costalis und dem grössten Theil des Oberlappens, dessen unterem und lateralem Umfang, sowie des ganzen Unterlappens. Lose aber auch allgemein ist die Verbindung der unteren Hälfte des Oberlappens und der Pleura cardiaca.

Auf der rechten Seite tritt sofort ein etwa apfelgrosser Hohlraum entgegen, der, sich unmittelbar an den Herzbeutel anschliessend, unterwärts von dem Zwerchfell, median von dem Pericard, lateral von dem nach aussen gedrängten, rechten Unterlappen begrenzt wird. Die Lunge ist fast durchwegs fest adhärent und etwas seitlich zurückgewichen. Der einzige grössere Rest des Cavum pleurae ist anscheinend der eben geschilderte Hohlraum, der sich in der Richtung des Hilus nach oben hin fortsetzt und hier in einen buchtigen, fistelähnlichen Recessus übergeht. Ferner setzt er sich lateral von dem unteren Rand der fünften Rippe,

nach abwärts von dem Zwerchfell begrenzt, bis etwa in die Axillarlinie fort, durch eine straffe Adhäsion zwischen Unterlappen und Zwerchfell unvollständig von dem ersteren sackigen Hohlraum abgetrennt. Dieser Gang ist gerade für einen Finger durchgängig und führt nach hinten zu in eine sich allmählich erweiternde Höhle im hinteren Umfang des rechten Unterlappens.

Die Brustorgane werden in toto herausgenommen wobei sich die linke Lunge trotz allgemeiner Adhäsion leicht löst, die rechte dagegen eine ausgedehnte Zerreissung erfährt, da auch hier die Pleura meist verwachsen, aber theils durch abgesackte, kleine Exsudate, theils durch Brandherde im Lungenparenchym erweicht und mürbe gemacht ist.

Die linke Lunge ist verhältnissmässig voluminös, der Oberlappen theils hyperämisch ödematös, theils lose infiltrirt, indem dazwischen auch einzelne, annähernd erbsengrosse, festere Infiltrate eingestreut sind. Auf einem Durchschnitt erscheinen die Gewebe des linken Oberlappens theils dunkelblauroth, theils graugallertig, dazwischen findet sich eine grosse Anzahl theils grauröthlicher, etwas vorspringender Herde, theils eigenthümlicher graugelber Streifen, die, vielfach baumförmig verästelt, auf grössere Strecken hin verfolgt werden können und deutlich den etwas erweiterten Bronchialverzweigungen entsprechen. Der Inhalt derselben unterscheidet sich wesentlich von einfach eitrigen theils durch hellbräunliche Färbung, theils durch die lockere, fetzig bröckliche Beschaffenheit. Das Bronchiallumen ist überall stark erweitert, die Schleimhaut dunkelroth und gewulstet; nach abwärts verlieren sich die bronchialen Füllungen etwas mehr, auch werden die peribronchialen Infiltrate kleiner und zerstreut, lassen sich aber hier überall noch nachweisen. Vielfach sind auch mittelgrosse Bronchi von der geschilderten Füllungsmasse total verstopft.

Die rechte Lunge ist im Ganzen lediglich comprimirt, allgemein blutreicher; Luftgehalt durchgängig erheblich vermindert; die Interlobärspalten sind durch Synechien vollständig verödet. Im lateralen Umfang des Unterlappens sieht man dicht unter der Pleura einen

doppeltwallnussgrossen, fast ausgeheilten Hohlraum mit dunkelbläulichrother, membranöser Auskleidung, ziemlich glatt und nur mit einigen leistenförmigen Erhebungen versehen. Das nachbarliche Gewebe zeigt einzelne kleine Infiltrate, auch stark erweiterte Bronchi, sonst ohne wesentlich andere Beschaffenheit. Im medianen Umfang des Oberlappens sieht man im Bereich der festesten Synechie zwischen Pericard und rechten Lungenoberlappen eine feste Hepatisation von etwa Apfelgrösse, die sich unmittelbar oberhalb des geschilderten, abgesackten Exsudates findet und dasselbe direct erzeugt zu haben scheint. Hier sieht man eine gleichmässige, graue Hepatisation, offenbar aus einzelnen Lobulärinfiltraten hervorgegangen; im Centrum derselben ist mehrfach Erweichung und Höhlenbildung eingetreten und Bildung eines gelblichen, dicken Eiters von schlechtem Geruch. Indess ist die missfarbige und übelriechende Beschaffenheit am stärksten in der linken Lunge, dann in der grossen Wandcaverne medianwärts.

Die Flüssigkeit im Herzbeutel ist etwas vermehrt; Herz allgemein vergrössert, seine Wandung schlaff, sonst normale Beschaffenheit.

Schleimhaut des Rachens, der Mundhöhle und der Athmungsorgane grünlich gefärbt, Mandeln ganz klein und dicht; über dem Processus vocalis findet sich ein kleiner Substanzverlust mit blassen, scharfen Rändern, eine Reihe von Backzähnen zeigen tiefe Substanzverluste und im Grunde eine schmierige, graugrünliche Masse.

Schädel gross und breit, von mittlerer Schwere und Dicke; Dura auf der Höhe der Convexität braunroth gefärbt und verdickt und zur Seite der Längsspalte von zahlreichen Granulationen besetzt. Gehirn allgemein ödematös.

Alle Abdominalorgane sind normal, insbesondere der Darm ganz frei.

Diagnose:

Caverna gangränosa lobi inferioris dextri; Synechia fere totalis pulmonis dextri; Empyema partiale incapsu-

latum intra pericardium et diaphragma; Pneumonia lobularis circumscripta lobi superioris sinistri, partim indurata; bronchitis putrida et bronchopneumonia disseminata pulmonis sinistri totius; Synechia totalis recens.

Ulcus parvum laryngis super processum vocalem cartilaginis arytaenoideae dextrae; Laryngotracheitis; caries dentium multarum profunda; Leptomeningitis chronica diffusa.

Epicrise.

Bevor wir in die epicritische Besprechung des vorstehenden Falles eintreten, wollen wir die Aufeinanderfolge der einzelnen Krankheitsphasen noch einmal kurz berühren.

Wir haben im Vorstehenden den Verlauf und Ausgang einer Lungenaffection, die wegen ihrer Schwere mit dem Tode des Patienten nach drei Wochen endete. In Folge eines Sturzes auf einen Stein, der die rechte Brustseite traf, zeigten sich schon am nächsten Tage die Symptome einer sehr schweren Erkrankung. Es bestand Fieber, Dyspnoe, Auswurf von schleimig-serösem Sputum. Der physikalische Befund über den unteren Partien der rechten Lunge, »vorn und hinten Dämpfung, darüber etwas Bronchialathmen, ferner hinten metallisches Rasseln« giebt zur Diagnose eines Haemopneumothorax Veranlassung. Doch schon am nächsten Tage führt die plötzlich unter Hustenstössen erfolgende Entleerung von eitrigen, übelriechenden Massen zu einer Aenderung der Diagnose. Darauf überwies man den Kranken der inneren Klinik. Bevor er hier intensiv untersucht werden konnte, brach bei ihm das Delirium tremens aus. Nur das Bestehen einer Dämpfung rechts unten nebst deutlichem bronchialem Athmen wurde constatirt, dagegen fanden sich keine metallischen Phänomene oder Verdrängungserscheinungen. Der Auswurf war sehr reichlich, roch fötid und hatte die deutliche Neigung drei Schichten zu bilden.

Fünf Tage später zeigt sich rechterseits gedämpfter Lungenschall, darüber hört man metallische Phänomene; auch lässt sich ein Succussionsgeräusch auf derselben Seite

durch Schütteln des Thorax hervorrufen. Jetzt zeigt das Sputum exquisit gangränösen Charakter. Von da an blieb der Befund bei der Untersuchung im Grossen und Ganzen unverändert, nur dass man metallische Phänomene bei der Auscultation bald deutlich vernimmt, bald wieder vermisst. Das Athmungsgeräusch links hinten unten, wird immer undeutlicher und ist bald überhaupt nicht mehr zu hören. Das Fieber hält dauernd an. Am Ende der zweiten Woche hört man auch über der linken Lunge Rasseln, während sich Fieber und Dyspnoe steigert. Am Ende der dritten Woche stirbt der Patient.

Die Section ergiebt eine gangränöse Wandcaverne im rechten Unterlappen, ferner ein zwischen Herzbeutel und Zwerchfell abgekapseltes Empyem, dass sich einerseits nach dem Lungensilus zu erstreckt und hier in einem sackartigen Hohlraum endigt, andererseits sich lateralwärts bis in die Gegend der Axillarlinie fortsetzt. Im rechten Oberlappen sitzt eine Pneumonie mit centraler Erweichung; links ist der ganze Oberlappen infiltrirt, auf derselben Seite besteht auch eine putride Bronchitis nebst einzelnen Lobularpneumonien.

Es fragt sich nun: in welchem Zusammenhange steht dieser Befund mit der klinischen Beobachtung, und kann als ätiologisches Moment für die ganze Krankheit ein Trauma, das äusserlich geringe, sehr bald schwindende Symptome machte, und eine Contusionspneumonie betrachtet werden? Es scheint auf den ersten Blick nicht unmöglich, die angenommene Ursache als Erklärung für alle Erscheinungen anzusehen. Der Kranke erfreute sich bis zum Augenblick seiner Verletzung eines relativen Wohlbefindens und voller Arbeitskraft. Nur giebt er an, schon 14 Tage vorher an Brustschmerzen nebst Husten gelitten zu haben. Nun erleidet er das Trauma, und einen Tag darauf treten Erscheinungen in den Vordergrund, die als Symptome eines Haemopneumothorax gerade in Folge des Traumas gedeutet werden. Dabei hat der Kranke nur ein serös-schleimiges Sputum, ein Umstand, der gleichfalls nicht auf eine schon länger bestehende, ernstliche Krankheit hinweist. So sehr alle Symptome zu der Annahme

einer reinen Contusions-Erkrankung sich zu gruppiren scheinen, so spricht unwiderleglich dagegen, dass der Kranke einen Tag später das fötide Sputum auswirft, das in seiner Massenhaftigkeit pathognotisch ist nur für einen Gangränherd oder für ein jauchig gewordenes Empyem. Da somit die Contusion unmöglich die alleinige Ursache für die ganze Erscheinungsreihe sein kann, so wollen wir die nach dem Sectionsprotokoll allein übrig bleibenden zwei Erklärungsmöglichkeiten durchgehen und prüfen, in wie weit das Trauma einen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit gehabt haben mag.

Nach dem Leichenbefund und der klinischen Beobachtung kann der Kranke als primäre Erkrankung, nur einen Gangränherd oder ein Empyem gehabt haben. In beiden Fällen kann man sich wohl vorstellen, dass ein robuster Mann in der Vollkraft der Jahre mit der Indolenz eines Arbeiters bis zu einer gewissen Zeit kein besonderes Uebelbefinden verspürt, sondern eine zeitlang ruhig seine gewohnten Arbeit nachgeht. Gegen die Möglichkeit einer solchen Annahme lässt sich nichts einwenden.

Was nun zunächst den Gangränherd als mögliche, primäre, vor der Contusion bestehende Krankheit anbelangt, so dürfte die Annahme eines solchen nicht Stich halten vor dem Sputumbefund am ersten Tage. Wie wäre es möglich, dass eine Lungengangrän, wenn sie auch sonst ohne besondere Reaction des Gesammtorganismus verläuft, nicht wenigstens auf das Sputum einen Einfluss haben sollte. Auch ein Brandherd von nur mässiger Grösse wird jedenfalls dem Sputum einen charakteristischen, fötiden Geruch verleihen und lässt sich nicht vereinen mit dem Befunde eines serös-schleimigen Auswurfes. Somit wäre der Befund des Sputums, das als serös-schleimig, ohne besonderen Geruch geschildert wird, ein sprechender Einwand gegen die Möglichkeit eines primär bestehenden localisirten Lungengangrän. Anders steht es mit der Annahme eines vor dem Unfall schon vorhandenen Empyems. Fassen wir diese Möglichkeit vor allem in das Auge, so erweist sich ihre hohe Wahrscheinlichkeit, wenn nicht ge-

radezu Gewissheit durch die Uebereinstimmung mit dem klinischen Bilde und dem, welches die Section liefert. Einerseits würde das serös-schleimige Sputum sehr wohl mit dieser Annahme in Einklang stehen, andererseits könnte eine jetzt in Folge des Traumas im Unterlappen acut auftretende Pneunomie sehr leicht angenommen werden. Die Symptome dieser letzteren wären durch die aufgefundene Dämpfung im unteren Lungenlappen und durch das im Bereich derselben hörbare, bronchiale Athmungsgeräusch nachzuweisen. Auch das serös-schleimige Sputum würde nicht dagegen sprechen. Zugleich könnte es an irgend einer Stelle derselben Seite (vielleicht sogar an der Stelle der Infiltration) in Folge der Contusion zu einer Zerreissung der Lungenpleura und zu einem Austritt von Luft in den Pleuraraum gekommen sein. Damit wären die metallischen Phänomene zweckmässig erklärt. Naheliegend ist dann auch die Möglichkeit einer Entleerung des Empyems durch die Rissstelle nach einer Erschütterung, wie sie am nächsten Tage beim Transport des Patienten von einem Stockwerk in das höher liegende vorkam.

An der Stelle des pneumonischen Infiltrates ist es dann später zu einer Umwandlung in Gangrän gekommen, ohne dass man mit Bestimmtheit aussprechen könnte, in wie weit das sich wieder neu bildende Empyem zu diesem Ausgang beigetragen hat. Nachdem nun einmal die Sputumuntersuchung die Lungengangrän zweifellos gemacht hat, ist es gleichgültig, ob das in der Folgezeit entleerte, massenhafte Sputum aus dem Gangränherde allein stammt oder ob es ein aus dem Empyem und dem Brandherde gemischtes ist. Am meisten spricht für die alleinige Abstammung aus dem Brandherde das Fehlen einer Perforationsstelle bei der Obduction, von der man annehmen muss, dass sie sich nachträglich geschlossen hat.

Wir fassen nun noch einmal zusammen, wie für uns die einzelnen Phasen der Krankheit sich auseinander und aus dem Trauma entwickelt haben. Es bestand, gekennzeichnet durch Nichts als durch geringe Schmerzen und Husten ein Empyem, zu dem in Folge des Traumas sich

eine Contusionspneunomie gesellte. Das Empyem perforirte an irgend einer Stelle in den Bronchins, und die Pneumonie ging in Gangrän über. Durch Aspiration wird im Oberlappen derselben Lunge, sowie in der linken Lunge eine confluirende lobuläre Pneunomie erzeugt, die eine Neigung zur Erweichung besitzt, ein Vorgang, der im ersten Oberlappen bereits eingetreten ist. Dass dem so ist, geht aus dem Inhalt der Bronchien zur Evidenz hervor.

Das Geschwür im Kehlkopf findet seine aetiologische Erklärung in der Schärfe des vorüberpassirenden und oft im Kehlkopf ruhenbleibenden Sputums vollauf, und es ist sogar auffällig, dass bei der intensiven Reizwirkung eines derartigen Sputums es nur bei einem und nur oberflächlichen Substanzverlust geblieben ist. Seine Erklärung findet dieser Umstand wohl in der Häufigkeit der Hustenstösse.

Bemerkenswerth für die Beurtheilung des Verlaufs bleibt auch die Anzahl cariöser Zähne, von denen ja von mancher Seite eine Ursache der Gangränescenz hergeleitet wird.

Das Resultat der Lungenaffection war eine derartige Beschränkung der Respirationsfläche, dass der Tod unausbleiblich war.

Wenn dieser Fall auch nicht gedeutet werden kann, als eine ganz reine Contusionspneumonie, so ist doch eine Uebereinstimmung mit der Litten'schen Darstellung des Auftretens der Pneunomie nach einer Erschütterung und ihres seltenen Uebergangs in Gangrän hervorzuheben.

Am Schlusse meiner Dissertation nehme ich Veranlassung, Herrn Medicinal-Rath Professor Dr. Fischer für die Anregung zur vorstehenden Arbeit und für seine Unterstützung bei derselben, auf das Wärmste zu danken. Ebenso statte ich Herrn Geheimrath Professor Dr. Biermer für die freundliche Ueberlassung der auf seiner Abtheilung gefertigten Krankengeschichte meinen verbindlichsten Dank ab.

Lebenslauf.

Ich, **Berthold Wendriner**, Sohn des Kaufmanns S. Wendriner zu Breslau, geb. den 23. December 1856 zu Breslau, besuchte von meinem 6. Jahre an das Kgl. Friedrichs-Gymnasium und verliess dasselbe Michaeli 1878 mit dem Zeugniss der Reife. Seit dem Winter 1878/79 bei der medicinischen Facultät hiesiger Universität inscribirt, absolvirte ich im December 1880 das Tentamen physicum. Im Sommer 1881 studirte ich in Freiburg, von da an bis zur Beendigung meiner Studien wieder in Breslau. Im Winter 1881/82 fungirte ich als Unterassistent an der Kgl. medicinischen Klinik, im Winter 1882/83 bestand ich das Staatsexamen, im December 1883 das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und practischen Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Breslau: *Berger*, *Biermer*, *F. Cohn*, *H. Cohn*, *Fischer*, *Förster*, *Fritsch*, *Gottstein*, *Grützner*, *Haeser*, *Hasse*, *Heidenhain*, *Joseph*, *Kolaczek*, *Löwig*, *Meyer*, *Neisser*, *Neumann*, *Ponfick*, *Richter*, *Rosenbach*, *Simon*, *Sommerbrodt*, *Soltmann*, *Spiegelberg*, *Wiener*.

In Freiburg: *Bäumler*, *Boström*, *Engesser*, *Hegar*, *Kaltenbach*, *Maas*, *Meier*.

Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen aufrichtigsten Dank.

Thesen.

1. Durch eine starke Erschütterung des Thorax kann eine Pneumonie hervorgerufen werden.
2. Die Einwirkung der Antipyretica auf das Fieber beruht nicht auf einer die Bacterien tödtenden Einwirkung.
3. Die Arsenbehandlung der Phthise ist nutzlos.